36e Année. — Tome LXXI. N° 1847 Paris, 21 Novembre 1929

REVUE DE VITICULTURE

LE ROLE DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE DANS LES MALADIES DE CARENCE (1)

M. G. Guittonneau, Directeur de la Station Centrale de Microbiologie agricole, a, dans le mémoire que je dépose en son nom et en celui de ses collaborateurs, M. J. Keilling et Mlle Bejambes, exposé le résultat de ses longues et minutieuses recherches sur le dépérissement général, depuis quelques années, des pruniers dans l'Agenais, où le pruneau d'Agen, jadis si prospère et si lucratif, est menacé de disparition, par mortalité prématurée, sans aucune cause parasitaire. Les accidents dus aux maladies parasitaires sont, en effet, faciles à déterminer, et ils ne jouent qu'un rôle insignifiant dans la mort des arbres, si généralisée dans le Lot-et-Garonne.

La vraie cause est d'ordre physiologique et, ainsi que l'a démontré M. Guittonneau, elle est due à une carence de nutrition. De minutieuses et nombreuses analyses comparatives, faites dans les terres de diverses formations géologiques, avaient permis, dans les vergers dépérissants, dans ceux atteints de mortalité absolue, aussi bien que dans les cultures de pruniers vigoureux et productifs, de prévoir vaguement, par les différences de composition en éléments essentiels, le manque de proportions en ces éléments dans les terres ravagées.

Mais c'est surtout la méthode bactériologique, due à Winogradsky, qui a permis à M. Guittonneau et à ses collaborateurs de préciser d'une façon positive et scientifique, les facteurs qui tendent à limiter la fertilité des terres de l'Agenais pour la culture du Prunier et sont cause de la mortalité non parasitaire du Prunier dans ces sols. Ce travail consciencieux et fort original, précise aussi la voie nouvelle pour l'étude de la fertilité des terres au point de vue agrologique pour les diverses cultures.

Les nombreuses cultures comparées sur plaques de l'*Azotobacter* ont démontré aux jeunes chercheurs que celui-ci ne se développait activement que dans les milieux où l'acide phosphorique (phosphates divers) était présent et associé à une partie d'éléments organiques.

Les terres où la mortalité des pruniers était constante, mises en plaques de culture et ensemencées par l'azotobacter, ne donnaient aucun développement

(1) Communication à l'Académie d'agriculture (6 novembre 1929).

de la bactérie ; par contre les plaques de culture préparées avec les sols à belle végétation et fructification de pruniers avaient une frondaison d'azotobacter aussi intense que les plaques témoins additionnées d'acide phosphorique. Et les analyses chimiques de ces sols divers confirmaient les résultats de l'analyse microbiologique. Le rôle prédominant, pour le prunier, de l'acide phosphorique assimilable est nettement mis en évidence par ce beau et consciencieux travail. La conclusion pratique s'impose donc pour la Pruniculture.

J'ajouterai un mot d'observation, non de recherches, à cette conclusion culturale des belles études de M. Guittonneau et de ses collaborateurs, dont je demande le renvoi à la Section des Sciences physico-chimiques. L'action de l'acide phosphorique (superphosphates, phosphates naturels finement pulvérisés..) sur la végétation de la vigne, autre plante arbustive comme le prunier, que j'ai signalée à plusieurs reprises, est nettement démontrée. Son influence sur la maturité (aoûtement) des bois, et même sur celle des fruits et de la fructification n'est pas contestable, à tel point que les pépiniéristes l'emploient régulièrement à de très hautes doses, surtout dans les terres où la pépinière revient plusieurs années successives.

Certains cas de mauvaise végétation, provoquant même le Court-Noué, sont dus à des carences de nutrition analogues à celle des pruniers de l'Agenais. Je citerai une parcelle de vigne plantée en 1914 dans une bonne terre, assez calcaire (18 %), avec un porte-greffe parfaitement adapté (420-A) qui, pendant les premières années (jusqu'en 1920), poussait peu vigoureusement, fructifiait mal, et dont de nombreux ceps avaient tendance à se court-nouer ; terre non acide et qui avait été plantée l'année même de l'arrachage. De fortes fumures au fumier de ferme, ou répétées aux engrais chimiques n'avaient que peu amélioré son état. L'emploi de très fortes doses de phosphates, finement pulvérisés, dès 1924 et renouvelé depuis tous les deux ans, a amélioré complètement la végétation, et accentué la fructification aujourd'hui normale.

Dans une autre parcelle d'alluvion riche, replantée (420-A) sur arrachage (1919), l'emploi de hautes doses de phosphates, dès 1923, complété par des fumures annuelles organiques (fumier, tourteaux) et chimiques, a arrêté les premiers rabougrissements que je commençais à constater, ranimé la végétation, actuellement luxuriante en taille en gobelet ; les rendements, en 1929, ont atteint un chiffre des plus élevés (plus de 200 hectolitres à l'hectare) que l'on ait constatés en vins dosant 9° d'alcool.

Il semblerait, à priori, que les racines de la vigne pénétrant plus profondément le sol annuellement, celle-ci doit s'assoler elle-même et qu'en replantant vigne sur vigne les couches superficielles du sol, où vivront les racines des jeunes plants, ne devraient pas être épuisées en leurs divers éléments.

Les deux essais culturaux que je viens de citer, et qui n'ont aucune prétention de rigueur scientifique, semblent, à priori, aboutir aux mêmes conclusions d'action de l'acide phosphorique assimilable sur la vigne que celles qu'ont observées pour le prunier, d'une façon plus méthodique et plus rigoureuse, M. Guittonneau et ses collaborateurs.

P. VIALA.

VALEUR BIOLOGIQUE ET HYGIENIQUE DU VIN

LES ENQUETES SUR L'ACTION BIOLOGIQUE DU VIN (1)

Bénéfice physiologique et pratique de l'ingestion du vin

Sortons maintenant du laboratoire, car, pour pouvoir juger de l'utilité pratique du vin, il faut suivre ses effets sur des individus placés dans les conditions mêmes de la vie sociale courante. A quoi sert de savoir que l'effet physiologique utile des boissons alcooliques dans la chambre respiratoire est de 98 %, si on ne peut pratiquement retirer de leur consommation un bénéfice sensible ?

Quelques expérimentateurs se sont employés à étudier et comparer le régime alimentaire de différentes classes sociales. Ils ont mis, à cet effet, en observation un certain nombre de familles, considérées comme typiques, d'abord lorsqu'elles étaient soumises à leur alimentation normale, puis après modification de leur régime soit par addition, soit par soustraction de l'un de ses composants. C'est suivant cette méthode que l'on a recherché la valeur alimentaire pratique de la viande, des œufs et du vin.

Les sujets étaient des paysans, soumis à une alimentation des plus simples et purement végétarienne, c'est-à-dire à base de farines de maïs et de froment, sous forme de pâtes, de légumes verts, notamment de choux, puis d'huile, de sel et d'ail.

A deux reprises différentes, on ajouta de 100 à 200 gr. de viande, au régime ordinaire de ces ruraux. On constata une réelle amélioration des fonctions intestinales, une assimilation plus parfaite des albumines d'origine animale ou végétale, ainsi que des graisses et du phosphore. La quantité d'azote fixée augmenta comme le poids corporel et la force musculaire. On nota enfin un enrichissement du sang en hémoglobine.

Les résultats varièrent dans le même sens après addition au régime normal des sujets de 2 ou 4 œufs.

La recherche de la valeur du vin (2) porta sur une famille de 9 personnes comprenant : le père, 58 ans ; la mère, 45 ans ; le grand-père, 88 ans et trois enfants, dont un fils de 20 ans, deux filles de 22 et 16 ans. L'expérience comporta 3 périodes. Au cours de chacune d'elles, on procéda, cinq jours durant, à la détermination de toutes les entrées alimentaires et des sorties, sous forme d'excréta solides et liquides. Des échantillons des composants de la ration furent prélevés soigneusement et les urines comme les fèces recueillies de même aux fins d'analyses. Ces opérations paraissent très simples, mais ceux-là seuls qui les ont pratiquées peuvent se douter des difficultés que l'on

(1) Voir *Revue* nos 1843, 1844, 1845 et 1846, pages 261, 277, 293 et 309.

(2) P. Albertoni et F. Rossi, *Sul valore alimentare del Vino* (*Mémoires de l'Ac. royale des Sciences de l'Institut de Bologne* : Série 6, T. 4 (1907), T. 5 (1907-1908) ; T. 6 (1908-1909) et Arch. ital. de Biologie, T. 49 (1908), p. 241; T. 51 (1909), p. 385.

P. Albertoni et P. Tullio, *Accord sur la méthode pour l'étude de l'alimentation dans les différentes classes sociales* (Rapport au 16e congrès international de Médecine, Budapest, 1909).

rencontre, de la surveillance à exercer et du temps qu'il faut y consacrer pour que les résultats, déduits des pesées et des analyses faites, soient conformes aux réalités.

Le tableau IX rapproche les résultats se rapportant aux trois périodes distinctes de l'expérience. En février, lors de l'établissement du premier bilan, les sujets étaient à l'alimentation courante du pays. Le travail commençait tard à la ferme, le matin à 6 heures 1/2 seulement ; il était minime et consistait à soigner les animaux, à traire les brebis, à vaquer aux soins du ménage, à laver le linge. Une fois ce premier bilan alimentaire établi, on ajouta à la ration journalière du vin blanc, d'un titre en alcool de 11 %.

La seconde série d'expérience eut lieu en mars, époque à laquelle on dressa un deuxième bilan. Les jours étaient plus longs et le travail déjà notablement supérieur à celui de la période précédente. Les hommes burent alors par jour de 675 à 690 cm³ de vin, et les femmes de 510 à 530 cm³. La moyenne générale par tête était voisine de 600 cm³.

Ce deuxième bilan, qui comportait du vin aux doses indiquées, une fois établi, on entama une nouvelle période, la troisième. La ferme était alors en pleine activité, les journées de travail plus longues qu'en février de 3 à 4 heures. Les rations de vin furent augmentées ; elles atteignirent 930-950 cm³ par jour, pour les hommes, et 850 environ pour les femmes, soit une moyenne par tête de 900 cm³.

Raisonnons sur les résultats qui se dégagent des données du tableau IX. Les chiffres réunis au paragraphe I concernent les quantités d'ingesta en grammes par jour. A côté des données expérimentales figurent, pour chacune d'elles, les variations pour cent, les données de la période témoin sans vin étant supposées égales à 100.

A l'accroissement progressif de la consommation du vin correspondent des diminutions progressives du poids des aliments constituant la ration de base, ainsi que de leur matière sèche, de leur teneur en matières azotées, grasses, etc... Les sujets, en dehors de toute considération scientifique, avaient diminué, dès que le vin entra dans la ration, la consommation des aliments constituant leur régime de base. La matière sèche ingérée décrut. Pour une consommation de 100, pendant la période sans vin, il ne fut plus consommé que 99 7 avec une ration de vin de 600 cm³ et 93 pour une ration plus forte de vin de 900 cm³. Il n'y a eu augmentation des principes ingérés que pour les matières minérales, ce qui se comprend facilement, étant donné la teneur du vin en cendres.

En ce qui concerne les échanges d'énergie, la valeur calorifique de la ration fondamentale, vin non compris, passa de 100 à 92, bien que, en tenant compte du vin ajouté au régime de base, elle atteignit 121.

Le paragraphe II du tableau permet de se rendre compte des variations des coefficients de digestibilité des grands groupes d'aliments. Si l'on admet, bien que cela soit loin d'être exact, que les aliments simples trouvés dans les excréta solides représentent la partie non digérée des mêmes aliments ingérés, étant donné que les éléments apportés par le vin peuvent être considérés comme

TABLEAU IX

Effets pratiques de l'Ingestion du Vin.

I. — *Ingesta en gr. par jour.*

Vin par tête moyenne	Aliments frais		Matière sèche		Azote		Graisses		Cendres		Extractif non azoté		Calories Vin déduit		Calories Avec vin	
I — 0	1846	*100*	610,899	*100*	9,614	*100*	40,452	*100*	25,162	*100*	485,197	*100*	2611,87	*100*	2611,87	*100*
II — 600 cm³	1714	*93*	609,084	*99,7*	9,285	*97*	38,527	*95*	25,279	*100,4*	487,247	*100,4*	2593,94	*99*	3110,18	*119*
III — 900 cm³	1631	*88*	567,814	*93,0*	8,517	*89*	36,129	*89*	25,282	*100,4*	452,172	*93*	2408,15	*92*	3158,98	*121*

II. — *Pertes journalières dans les fèces pour 100 d'Ingesta.*

Vin par tête moyenne	Matière sèche		Azote		Graisses		Cendres		Extractif non azoté		Calories	
I — 0	8,65 %	*100*	21,72 %	*100*	10,96 %	*100*	30,78 %	*100*	5,69 %	*100*	7,96 %	*100*
II — 600 cm³	6,25 %	*72*	17,12 %	*78*	7,86 %	*72*	21,09 %	*69*	4,05 %	*71*	4,82 %	*61*
III — 900 cm³	5,89 %	*68*	16,17 %	*74*	6,76 %	*62*	17,94 %	*58*	3,91 %	*69*	4,13 %	*52*

III. — *Bilan journalier de l'azote en grammes.*

Vin par tête moyenne	Ingéré Total		Des fèces Total		Assimilé Total		Urinaire Total		Différence
I — 0	9,614	*100*	2,088	*100*	7,526	*100*	7,548	*100*	—0,022
II — 600 cm³	9,285	*97*	1,590	*76*	7,695	*102*	7,082	*94*	+0,613
III — 900 cm³	8,517	*89*	1,370	*66*	7,140	*95*	6,221	*82*	+0 919

IV. — *Bilan journalier de l'acide phosphorique.*

Vin par tête moyenne	Ingéré		Des fèces		Perdu % dans les fèces		Assimilé		Urinaire		Différence
	Total		Total				Total		Total		
I — 0	3,415 gr	100	2,387 gr	100	69,90 %	100	1,028 gr	100	0,866 gr	100	+ 0,162 gr
II — 600 cm³	3,422	100	1,809	80	55,49 %	79	1,523	148	0,935	108	+ 0,588
III — 900 cm³	3,199	94	1,615	69	50,48 %	72	1,584	154	0,968	112	+ 0,616

V. — *Force au dynamomètre en kilos pour 10 contractions.*

Vin par tête moyenne											Moyenne	Rapport %
I — 0	28,3	27,5	27,2	26,3	25,8	25,5	25,0	24,7	23,8	23,7	25,78	100,0
II — 600 cm³	30,7	29,2	29,0	28,5	28,5	27,5	27,3	26,8	26,7	26,3	28,05	108,8
III — 900 cm³	32,5	29,7	29,3	29,0	28,7	28,3	27,7	27,8	27,5	28,0	28,85	111,9

VI. — *Poids corporel.* VII. — *Examen du sang.*

Vin par tête moyenne	Moyenne des hommes	Moyenne des femmes	Moyenne générale		Hémoglobine		Globules rouges	
I — 0	50,300 kg	48,600 kg	49,450 kg	100	74,65	100	4.199.000	100
II — 600 cm³	51,500 kg	49,900 kg	50,700 kg	102,53	90,33	121		
III — 900 cm³	51,500 kg	49,500 kg	50,500 kg	102,12	98,50	132	5.068.500	121

ne laissant pas de résidus indigestibles, on constate une amélioration de la digestibilité de tous les principes alimentaires simples, à mesure que le vin est introduit dans la ration en quantité croissante. La matière sèche des fèces diminue, ainsi que la teneur de ces dernières en matières azotées, grasses, minérales et en extractif non azoté.

Du point de vue énergétique, alors que, soumis au régime sans vin, les sujets d'expérience perdaient 100 calories par l'intestin, ces pertes ne sont plus que de 61, puis de 52 après usage du vin en quantités croissantes. En d'autres termes, *le vin a notablement favorisé le processus digestif et l'assimilation* chez ces paysans, dont le régime monotone avait le défaut des diètes végétariennes. Celles-ci riches en matières cellulosiques, peu digestibles, manquent de sapidité, entretiennent mal l'appétit et par conséquent la secrétion des sucs digestifs.

Les données groupées sous le paragraphe III concernent le bilan journalier de l'azote. Les quantités ingérées de matières azotées diminuent, au fur et à mesure de l'introduction du vin, et alors que *le bilan de l'azote* se soldait négativement pour la période préliminaire sans vin, il *devient nettement positif lorsqu'il y a ingestion de vin.* Le gain journalier passe de 0 gr. 6 à 0 gr. 9 par tête moyenne, ce qui représente un gain de 4 à 5 gr. de matière musculaire sèche par tête et par jour.

Un régime alimentaire insuffisant pour satisfaire aux besoins globaux d'énergie de l'organisme ne se solde que rarement par une fixation d'azote.

D'après les données du paragraphe IV du même tableau, le *gain journalier d'acide phosphorique* passe de 0,16, pour la période sans vin, à 0,58 pour une consommation de 600 cm³ de vin et à 0,61 pour une consommation de 900 cm³.

Le vin peut ainsi être compté parmi les aliments susceptibles de remplacer les constituants des régimes normaux et cela à valeur calorifique égale. Autrement dit, *il est capable d'épargner les autres aliments.*

Le paragraphe V montre la valeur du vin en tant qu'*aliment nervin* ; les sujets travaillaient au dynamomètre tous les matins, vers 11 heures après le repas, et exécutaient 10 contractions. *L'addition de vin coïncide avec une augmentation de la force* atteignant de 9 à 12 %, ce qui n'est pas négligeable.

L'état général des sujets d'expériences n'a cessé de se maintenir bon ; les *variations de poids vif ont toujours été positives.*

D'après les données du paragraphe VII, enfin, la proportion de l'hémoglobine passe de 100 à 132, et celle des globules rouges du sang de 100 à 121. Ces variations ne tenaient certainement pas au fer apporté par le vin, car le régime de base comprenait de grandes quantités de légumes verts, tels que le chou, riches en cet élément. On peut en conclure que le *vin est un reconstituant.*

Ces expériences ont été faites avec une précision scientifique suffisante pour que l'on soit autorisé à considérer leurs conclusions comme définitivement acquises et d'un intérêt pratique indéniable.

Mais il ne suffit pas de savoir si le vin peut remplacer les autres aliments, à valeur calorifique égale, s'il est non seulement un aliment nervin, mais un véritable reconstituant. On ne saurait ne pas se préoccuper en même temps de savoir si l'addition à la ration journalière de petites quantités de vin et par conséquent d'alcool, ne fait pas varier d'une manière appréciable la nature et l'intensité des divers processus de désassimilation. De plus, comme le vin est un aliment nervin, ne modifierait-il pas défavorablement la capacité réactionnelle des systèmes nerveux ou sensoriels ou musculaires ?

(*A suivre.*)

J. Alquier,

Secrétaire général de la Société scientifique d'hygiène alimentaire.

LES HYBRIDES PRODUCTEURS DIRECTS EN FRANCE (1)

La culture moderne de la vigne en France, telle qu'elle est résultée du greffage sur racines américaines et de l'emploi intensif des engrais chimiques, est devenue très coûteuse et comporte de grands risques. En dehors des gelées printanières et des grêles, la moindre erreur dans l'époque des traitements anticryptogamiques peut amener des accidents de santé qui transforment en pertes considérables les bénéfices espérés.

L'on comprend aisément que, dans les terroirs où les maladies sévissent avec intensité, les vignerons aient été attentifs aux recherches des hybrideurs qui laissaient entrevoir une possibilité de culture simplifiée et comportant moins d'aléa.

Les hybrideurs français se sont efforcés, avec un succès plus ou moins grand, d'obtenir des cépages qui, avec des racines résistantes au phylloxéra, auraient des feuilles de porte-greffes, mais des fruits à ampleur française et à goût de viniféras. Problème infiniment complexe dans lequel entre une telle part de nature, que l'on ne pouvait espérer des résultats appréciables qu'en hybridant intensivement, puis en choisissant dans une multitude de variétés, celles susceptibles de donner des résultats en un milieu donné. Les hybrides ont été ainsi obtenus en importante quantité depuis 30 ans. Ils se sont répandus presque au hasard, la viticulture officielle les ayant ignorés ou systématiquement combattus.

Depuis la création des Offices agricoles, certains champs d'essais ont été constitués, mais n'ont pu encore fournir que peu de renseignements. L'on conçoit que la vigne nouvelle qui menace l'industrie des produits anticryptogamiques, qui risque de troubler l'économie de certaines régions où la vigne française produit relativement facilement, ait suscité des polémiques d'autant plus vives que les résultats obtenus étaient plus irréguliers et souvent décevants.

Pourtant l'hybridation a donné depuis longtemps des résultats admirables en horticulture et plus récemment la céréaliculture lui a dû des gains précieux reconnus par tous.

(1) Rapport présenté au XIVe Congrès international d'Agriculture. Bucarest, 1929.

L'observateur impartial ne doit pas se laisser influencer par les polémiques intéressées passionnées et le plus souvent injustes.

Le besoin de vignes, vivant sur leurs propres racines et réclamant moins de soins pendant la végétation, est tellement grand, que des plantations assez importantes ont été établies avec des cépages inférieurs comme le Noah, le Clinton et l'Othello, qui produisent des vins de mauvais goût et qui ont des infériorités culturales.

Dans les nouveaux cépages, les mauvais goûts ont été écartés et je connais des vignobles entiers constitués avec des hybrides, dont les vins ordinaires sont surpayés par le commerce, parce que plus colorés et plus alcooliques.

Non seulement des hybrides peuvent donner de bons vins, recherchés par le consommateur, mais parmi les plus récentes obtentions de M. Seibel, il y a des Numéros donnant des raisins à goût remarquable, très probablement susceptibles de constituer des vins de caractère. L'expérience seule dira si ces cépages auront une valeur culturale et si leurs vins seront susceptibles de vieillissement et d'affinement.

Dans l'état actuel des choses, on peut cependant affirmer que les vignerons d'avant-garde s'intéressent au progrès évident de l'hybridation et des recherches d'adaptation et que prochainement, l'encépagement en hybrides s'étendra très rapidement.

Cette extension a été retardée par le trop grand nombre de non-valeurs qui a été mis en vente par les pépiniéristes, par le peu de scrupules que ces derniers ont mis à fournir les plants demandés, les médiocres souvent substitués aux bons, et aussi par la méfiance trop compréhensible que les vignerons sérieux éprouvent pour les nouveautés mal étudiées, vantées prématurément et qui, le plus souvent, se découvrent ensuite sans valeur culturale.

Il existe actuellement des vignobles en France, donnant des résultats économiques remarquables et composés d'hybrides ayant une valeur culturale indiscutable.

On peut citer parmi les cépages produisant du bon vin rouge, en première époque, les numéros suivants :

Seibel 1000, mettant en valeur des terres maigres de coteaux, mais craignant les bas-fonds humides.

Seibel 4121, dit plant du métayer, d'une résistance absolue aux maladies cryptogamiques ; précieux pour les régions à cultures mixtes.

Seibel 4643, vigoureux et productif, mais devant être aidé par un soufrage et un sulfatage.

Seibel 5437, vigoureux teinturier et productif.

Seibel 5455, vigoureux produisant un bon vin, mais craignant le vent au printemps.

Seibel 5487, débourre très tard, énorme production de belles grappes, mais demandant un sol riche, sinon il faut le greffer.

Seibel 6905, extrêmement et régulièrement fertile, excellent vin.

En troisième époque, il faut citer le vieux 7120 *de Couderc*, admirable de

vigueur, de production et de santé, dans les sols sans calcaire et là où il peut mûrir ses fruits.

Il y a une variété sélectionnée de ce numéro bien plus productive que la variété courante : *Couderc* 3, vigoureux et productif.

Seibel 5813 de bonne santé, admirable de production et vin de belle qualité.

Dans les blancs de première époque :

4986 -- 4995 — *et* 5213, 5409 sont tous les quatre intéressants par leur vigueur et leur production, mais avec de légers défauts ; 6468 de bonne santé, vigoureux et productif, donne de très beaux fruits.

En deuxième époque, 4762 de santé parfaite et produisant abondamment un vin neutre, se clarifiant vite, est à signaler ; il réclame des terres riches et profondes.

Couderc 13, encore mal connu, devrait aussi rendre d'importants services ; il semble avoir des qualités.

Dans la troisième époque, *Baco* 22 *A*, a été préconisé, il produit beaucoup, mais sa santé n'est pas parfaite, ce n'est qu'un greffon, il meurt franc de pied.

Ces quelques indications montrent déjà qu'il y a un choix de cépages pouvant produire régulièrement et économiquement des vins appréciés par la consommation.

Eugène ROUART.

ACTUALITÉS

Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois d'octobre 1929. — Le premier mois de la campagne se caractérise par une apathie du marché qui se réveillera peut-être avant la fin de l'année ; après une baisse générale et très sensible des cours, ceux-ci se sont nominalement stabilisés, en octobre, entre 13 et 14 francs l'hectolitre, le commerce achetant au fur et à mesure de ses besoins, par petits paquets, et délaissant volontairement les régions du Midi pour les vendeurs du Centre. Les producteurs méridionaux, en général bien placés pour résister à la baisse, attendent une occasion favorable et ne diminuent pas leurs prétentions. L'attente des déclarations de récolte, qui seront bientôt connues dans les principaux centres viticoles, est pour beaucoup dans cette intransigeance des deux partis.

Le *Journal officiel* du 16 novembre nous apprend que 5.370.576 hectolitres de vins sont sortis des chais des récoltants en octobre, dont 311.760 sous forme de vendanges fraîches. En ajoutant les 1.803.822 hectolitres de vins de la récolte 1929 (dont 385.107 de vendanges fraîches) déjà sortis en septembre, nous arriverons au total de 7.174.400 hectolitres prélevés sur les disponibilités (contre 8.095.743 hectolitres l'an dernier pour la même période).

La consommation taxée en octobre s'est élevée à 4.331.180 hectolitres con-

tre 3.767.523 en octobre 1928 ; l'augmentation est très sensible (près de 600.000 hectolitres) ; elle est due, très certainement, à la baisse des prix à la consommation dans les grands centres et prouve que la capacité d'absorption du marché pourrait rejoindre ses anciens maximas, si les charges que subit le vin étaient ramenées à un taux raisonnable.

Les stocks du commerce augmentent encore ce mois-ci, avec 13.413.342 hectolitres, contre 12.222.757 hectolitres à fin septembre. C'est une augmentation considérable de près de 1.200.000 hectolitres. — H. A.

Premières nouvelles des déclarations de récolte. — On annonce officieusement que la production viticole de l'Hérault serait de 12.017.146 hectolitres et les stocks à la propriété de 1.343.015 hectolitres donnant un total de 13.360.161 hectolitres contre 14.082.085 l'an dernier. La production est en diminution de près de deux millions d'hectolitres (1.983.498 hectolitres), mais les stocks à la propriété sont en excédent de 1.251.574 hectolitres, ce qui réduit à 721.924 hectolitres la diminution des disponibilités de 1929 sur 1928. — H. A.

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — L'état atmosphérique est toujours incertain et des pluies viennent presque journellement déranger les ouvriers de la campagne. Depuis bien des années, nous n'avions pas eu un automne aussi pluvieux. Le terrain très sec à la fin de l'été est maintenant saturé d'eau. Nous pensons que la vigne et les arbres qui avaient souffert pendant ces dernières années d'une sécheresse excessive, se trouveront bien de l'excès d'eau. Pourvu que cela ne soit pas la cause au printemps prochain d'une invasion de maladies cryptogamiques.

Les feuilles sont maintenant sans vie et tombent par les pluies ou le vent. Elles sont restées sur les sarments plus longtemps que d'habitude parce que nous n'avons pas eu de gelées blanches matinales.

On a commencé la taille courte dans les vignes qu'on veut fumer. Cette taille peut s'effectuer maintenant que les sarments sont bien aoûtés.

Les badigeonnages au sulfate de fer contre la chlorose sont terminés. Ceux qu'on ferait par la suite auraient peu d'efficacité.

Nous continuons cette année, nos essais contre le court-noué par le badigeonnage des plaies de la taille avec un produit qui n'offre aucun danger pour l'homme. L'application est semblable à celle qu'on fait avec le sulfate de fer contre la chlorose.

Le chaulage préconisé par M. Ravaz ne donne pas tous les résultats qu'on désirerait pour guérir le court-noué. Il n'est pas pratique dans les terrains trop calcaires.

Nous tiendrons les lecteurs de la *Revue de Viticulture* au courant des résultats obtenus cette année par des expériences avec témoins. Le viticulteur qui a été satisfait du traitement pendant trois ans sur une vieille vigne atteinte de court-noué depuis un certain nombre d'années, avait traité tous les ceps sans laisser de témoins.

Il ne faudra pas oublier de faire dans les mois de décembre et janvier les traitements contre la fumagine de la vigne et de l'olivier.

Les engrais à décomposition lente, tels que superphosphates, frisure de corne, débris d'os, etc., doivent être employés dès maintenant si l'on veut que la récolte prochaine bénéficie des bienfaits de ces produits.

L'épandage des fumiers, composts et gadoues est préférable à l'emploi dans les godets contre les pieds de ceps.

On peut commencer à planter sur les terrains secs et surtout sur les coteaux, **les plants racinés,** dans les trous creusés en octobre, pour remplacer les manquants. Dans les terrains humides des plaines, il est préférable d'attendre en février pour planter les racinés. Nous avons constaté par expérience l'avantage des plantations en retard dans les terrains humides, surtout par des hivers pluvieux.

Eviter de planter trop profond, dans ces terrains. Il vaut mieux butter l'été.

Au moment où la taille de la vigne va se généraliser, nous recommandons

aux viticulteurs de surveiller leurs ouvriers, afin qu'ils ne multiplient pas inutilement les plaies faites par les sécateurs et surtout qu'ils n'abusent pas de la scie. Dans certains cas, il serait peut-être prudent de ne pas mettre ce dernier outil entre les mains des tailleurs de vignes.

Marchés vinicoles et défense du vin. — Le temps n'a pas encore été trop propice pour effectuer les soutirages des vins. Ces soutirages doivent être faits par des temps secs et frais. Aussi beaucoup de vins sont encore sur leurs lies. Il serait bon de ne pas trop retarder, surtout si les cuves ne sont pas tout à fait pleines.

Cette année nous avons dans notre région, en dehors des produits de plaine, des vins qui titrent 11° et 12°.

Certains de ces vins à forts degrés qui n'ont pas été remontés à la fermentation, ont conservé un peu de sucre non converti, ce qui les prédispose à la piqûre et à la tourne.

Les cuves contenant de ces vins, pourraient donner des surprises désagréables, si elles ne sont pas tout à fait pleines.

Des cas de vins à fort degré piqués viennent de nous être signalés.

Les marchés vinicoles de nos grands centres méridionaux, continuent à être calmes au point de vue des transactions.

Ils sont pourtant très fréquentés par les propriétaires viticulteurs dont les voyages sont facilités par la possession d'autos.

Peu d'acheteurs du dehors et le commerce local ne veut pas s'aventurer. D'ailleurs, depuis un certain nombre d'années, en raison des fluctuations des cours, le commerce local ne fait plus de stocks. Beaucoup de négociants sont devenus de simples commissionnaires.

Le commerce des vins s'est bien transformé dans notre région.

Ce commerce est comme beaucoup d'autres, et même plus que les autres, ruiné par l'*excès de fiscalité.*

Tarifs de transports trop élevé, droits de circulation excessifs, taxes sur les chiffres d'affaires, patentes, bénéfices commerciaux. Prix de la main-d'œuvre très élevé.

Il serait temps que nos Parlementaires fassent moins de bluff sur les journaux, moins de voyages dans les pays étrangers et s'occupent pratiquement de ce qui peut être utile à la culture de la vigne qui est la seule culture rationnelle dans notre Languedoc voué à une trop forte sécheresse.

Nous avons en ce moment une grande exposition agricole, viticole et vinicole à Béziers qui attire beaucoup de monde par sa grande réclame. L'organisation est bonne et les exposants sont nombreux. Espérons que de cette manifestation resteront des enseignements utiles et un courant de bonne propagande en faveur du vin. C'était, pensons-nous, le but essentiel que poursuivaient les zélés promoteurs de la grande exposition de Béziers. — E. F.

Nouvelles de Bourgogne. — La dernière récolte semble satisfaisante à tous points de vue. Favorisée par une température exceptionnellement chaude, la maturation des raisins s'est effectuée dans les meilleures conditions possibles à l'abri de toute maladie. Les vendanges ont commencé le 20 septembre et se sont terminées le 15 octobre, c'est-à-dire dans une bonne période normale. Le rendement a certainement été supérieur à la moyenne, surtout dans les vignes convenablement soignées et plantées en sol profond. La qualité des raisins était irréprochable et il était extrêmement rare de trouver un grain sec ou pourri. Aussi les vins obtenus ont-ils les caractères de vins de grande année : belle robe, de la chair, du moelleux, titre alcoolique élevé, 13 à 14 degrés, beaucoup de race et d'agrément. Dans les annales viticoles de la Côte d'Or, l'année 1929 se classera hors de pair. Les prix des raisins de pinot ont varié de 3 fr. 50 à 5 fr. le kilog suivant les crus, c'est-à-dire sensiblement les mêmes que l'an dernier. Quant aux gamays ils se sont traités entre 1 fr. 25 et 2 fr. 25 le kilog. Le fameux vent de baisse qui semble souffler un peu partout épargnera certainement la Bourgogne. Peu d'affaires en vins fins nouveaux ; par contre

les ordinaires s'enlèvent entre 450 à 500 fr. la pièce de 228 l. nue, à la propriété. Les vins fins vieux se raréfient sensiblement et donnent lieu à des affaires peu importantes, entre 1.800 fr. et 3.000 fr. la barrique selon année et cru. — B.

Saveur acide des vins nouveaux. Douceur et acidité. Surprises des saveurs. — Nombre de vins nouveaux présentent des sucres non fermentés par suite d'un arrêt de l'activité des levûres, soit spontané, soit par des manutentions spéciales : ce sont non-seulement les vins qui manifestent une saveur plus ou moins douce ou sucrée, mais encore beaucoup d'autres qui, à la dégustation, paraissent « secs », c'est-à-dire sans saveur sucrée.

C'est qu'en effet, si un bon dégustateur peut discerner facilement 1 gr. de sucre dissous dans un litre d'eau, quelques-uns ont un seuil gustatif ou minimum de sensation encore plus faible ; il n'en est plus de même dans le vin où la saveur sucrée est accompagnée de nombre d'autres, de celle de l'alcool (qui est le corps sapide de beaucoup le plus dominant), de celles des acides fixes et volatils. L'acidité, en particulier, a une influence spéciale sur les saveurs sucrées ; l'expérience a appris depuis longtemps que la saveur de la piqûre par acescence ou par tourne est moins perceptible en présence de sucres, bien qu'à l'analyse chimique les doses n'aient pas varié ; beaucoup de consommateurs atténuent la saveur acide du vin par un morceau de sucre dans leur verre.

C'est qu'en effet, nos perceptions des divers excitants sapides correspondent à des intensités de perception très différentes pour une même dose d'excitant avec divers facteurs, en particulier la saveur des acides volatils est nettement réhaussée par celle des acides fixes et atténuée par celle de l'alcool, de même, la saveur des acides fixes pour une même acidité est atténuée par celle de l'alcool et surtout des sucres et réciproquement une même dose de sucres donne une sensation nettement moindre avec 2 ou 3 gr. d'acidité en plus.

A cette influence des constituants permanents du vin, s'ajoute celle du gaz carbonique abondant dans tous les vins nouveaux et aussi celle de l'acide sulfureux libre des vins blancs qui ont été mêchés, aussi s'explique-t-on que dans ces cas, il est bien difficile d'avoir des notions quantitatives sur les constituants acides ou sucrés d'un vin, sur simple gustation.

Ce sont là des faits d'observation journalière qui peuvent surprendre ceux qui ne sont pas familiarisés avec les particularités de la dégustation, faits qui d'ailleurs ne sont pas des anomalies, mais paraissent des conséquences mêmes de la nature des saveurs et du fonctionnement de nos organes sensoriels.

On observe d'ailleurs tous les jours l'influence d'une même excitation répétée qui tend à diminuer la perception ; c'est ainsi, par exemple, que le professionnel qui veut obtenir une certaine saveur sucrée par addition de muté à un vin sec, s'il fait une série d'essais, aboutit à une dose de muté que, le lendemain, il trouve exagérée à une nouvelle gustation. Il faut donc tenir le plus grand compte, non seulement des variations de la sensibilité, mais des influences des excitations, soit antérieures, soit simultanées. — Prof. L. Mathieu, *Agrégé des Sciences Physiques et Naturelles, Directeur de l'Institut Œnotechnique de France.*

Contribution à l'étude des effets physiologiques du Vin. — Il y a environ vingt-cinq ans un excellent cheval de voiture montrait des lassitudes dues à l'âge ; l'animal avait 15 ans. Pour le réveiller et lui donner la possibilité de travailler sans fourbures, il fut employé avec plein succès un mouillage de son avoine chaque jour de travail un peu sérieux, avec un verre de vin blanc.

Cette pratique continuée pendant de longues années permit d'obtenir jusqu'à l'âge de 24 ans des efforts de travail qu'un animal plus jeune ne fournissait pas, en usage alterné de jour sur jour.

Le second animal fut mis au même régime et son utilisation en fut très meilleure tant que l'addition d'un verre de vin blanc était apportée au lot d'avoine du matin avant départ pour les courses du service de l'exploitation.

Lorsqu'un effort supplémentaire était à prévoir, le conducteur emportait avec une ration d'avoine un peu de vin blanc dans une fiole et jamais les animaux

ainsi suralimentés n'ont présenté de traces de fatigues excessives ni de fourbures, bien qu'il leur fut demandé fréquemment des parcours dépassant la moyenne de possibilité de travail (parfois 45 kilomètres dans une après midi, attelé à une voiture à quatre roues).

Sur les hommes il put être noté le très curieux fait suivant parmi beaucoup d'autres : Un jeune domestique de l'exploitation, très sobre ordinairement, était envoyé conduire du vin à des clients. Ces livraisons ne donnaient lieu à aucune observation, lorsque le Phylloxéra ayant détruit les vignes les consommateurs furent chaque jour plus mal servis en qualité, et plusieurs fois le jeune domestique, homme de confiance, rentra de ses courses dans un état d'ébriété qui surprit. Le chef vigneron et le propriétaire de l'exploitation émus de ce changement d'allures, interrogèrent le délinquant qui déclara : « Je suis le premier ennuyé, mais vous savez les habitudes quand on va chez un client, il faut trinquer. Or depuis quelques mois, les vins offerts sont si peu agréables que par politesse au lieu de les boire lentement, je les avale d'un seul coup de gosier, comme cela on ne sent rien, mais aussi lorsque le fait se renouvelle plusieurs fois je ne tiens plus sur mes jambes ».

En présence de cette situation, on dut supprimer à ce jeune homme marié et travailleur très consciencieux, les occasions en ne l'envoyant plus en courses de livraison. — L.

Institut Œnotechnique de France. — Comme chaque année, certains vins nouveaux nécessitent des soins particuliers que les connaissances en œnotechnie permettent de préciser pour chaque cas, ce qui rend d'actualité les leçons sur le « Vin Fait » du Cours d'Œnotechnie par correspondance du Prof. L. Mathieu, cours adapté à toutes les professions qui s'intéressent aux vins. Ces cours que l'on peut suivre sans aucun dérangement en y consacrant quelques heures par semaine ne nécessite aucune connaissance en Chimie, et constitue un travail des plus attrayants par les expériences simples qui en sont la base.

Les Correspondants sont en relation directe avec le Prof. L. Mathieu pour les explications qu'ils désirent et tous les renseignements relatifs aux sujets des leçons.

Demander les programmes et notices, en joignant timbre, à la Direction de l'Institut Œnotechnique de France, 3, avenue Joannès, à Gagny-lez-Paris (S.-et-O.).

Application en Algérie de la pénalité complémentaire en matière de sucrage des vins. — Un décret, paru au J.O. du 17 octobre dernier, fait l'application, à l'Algérie, de la pénalité complémentaire concernant le sucrage des vins et consistant dans une amende complémentaire de 500 francs sans décimes, par 100 kilogs de sucre détenu, transporté, vendu ou utilisé en infraction aux lois et règlements susvisés. — M. D.

Appréciation sur les vins de Bourgogne 1929. — Le jury chargé de déguster les vins nouveaux présentés à la 66e exposition du Comité d'agriculture de l'arrondissement de Beaune et de viticulture de la Côte-d'Or, organisée place Carnot, à Beaune, s'est réuni le samedi 16 novembre 1929, à 16 heures, et a jugé ainsi les vins de 1929 :

« Les vins de 1929 présentent, en dehors d'une grande richesse alcoolique, une certaine analogie avec ceux de 1928. Comme eux, ils sont tendres, bouquetés, d'une bonne couleur et parfois plus corsés.

» Les grands vins blancs de Chablis sont de qualité supérieure ; ceux de la Côte-d'Or et du Mâconnais sont fort réussis.

» Les vins du Beaujolais et de l'Yonne se présentent avec un grand ensemble de qualité. Il en est de même pour les grands ordinaires et les ordinaires. »

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Vente en demi-gros : Vins rouges de 8°, de 205 fr. et au-dessus ; Vins blancs de 9° 1/2 à 10°, de 225 à 275 francs. Ces prix s'entendent à l'hectolitre pour marchandises rendues dans Paris, droits compris.

Prix au détail : vin rouge, de 570 à fr. à 610 fr. ; vin blanc dit de comptoir, à 610 fr. Bordeaux rouge vieux 950 fr., Bordeaux blanc vieux 975 fr. Ces prix s'entendent à la pièce rendue dans Paris, droits compris.

Dans les dépôts à Paris de 2 fr. 50 à 3 fr. 25 le litre, environ.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, » fr. à » fr. la pièce nue. Vins blancs de Sologne, la pièce nue, de 400 à 460 francs. Vins blancs de Blois, » à » francs la pièce nue.

Vins de Touraine : Vins blancs 1928 supérieurs, de 400 à » francs. Vins rouges, 9°5 à 11°, de 200 à 210 francs l'hectolitre. Gros plants 1928 ordinaires, 450 fr. Gros plants 1928 supérieurs, 600 fr. Muscadets 1928, 1.000 à 1.200 francs. Noahs, 275 à 350 francs

Vins d'Anjou : Rouges Groslot, » fr. à » fr. Rouges Gamay, de » fr. à ». Vins blancs ordinaires, 8 à 9°, 40 fr. le degré bar; 10° et au-dessus, 50 fr. le degré bar. Blancs supérieurs, de 100 à 125 fr. le degré bar. Blancs de coteaux, 1928, 1.000 à 1.200 fr. et plus.

Loire-Inférieure (*21 septembre*). — Muscadet 1929, 1er choix, 450 à 500 fr. ; Gros plants 1929, de 225 fr. à 275 fr. ; Noah, de 150 à 200 fr. la barrique nue prise au pressoir du vendeur. Les Noahs font l'objet d'achat par les distillateurs. On achète aussi les pommes à un prix élevé.

Algérie. — Vins 1929 : Rouge, 10 fr. 50 à 12 fr. 50 le degré. Blancs, de » fr. » le degré. Trois-six de vin 96/97°, 970 fr. à » fr. les 100°. Marc, 700 à 725 les 100°.

Midi. — *Nîmes* (*18 novembre 1929*). — *Cote officielle :* Vins rouges de 1929. Vins rouges, de 10 à 11 francs le degré, supérieurs, de 11 à 12 fr. le degré. Costières, de 12 fr. à 13 fr. le degré. Montagne, de » fr. » à » fr. Vins blancs 10 à 11°, » à ». Rosé, Paillet, à » fr. » le degré pas d'affaires. Trois-six de marc 86°, de 840 fr. à 850 fr. ; trois-six de marc 86°, de » à » fr. ; eau-de-vie de marc 52°, de 480 à 490 fr. l'hectolitre. Vins à distiller, de 7 fr. 50 à 8 francs.

Montpellier (*19 novembre 1929*). — Vins rouges 1929 : Les affaires signalées se sont traitées pour des vins de 8°5 à 11°, de 100 à 130 fr. l'hecto. Montagne supérieur, 10 à 11°, de » à » fr. l'hecto. Vins rosés, de » à » fr. » le degré. Vins blancs de blancs, 11°2, à » fr. l'hectolitre. Esprit de vin à 86°, de 990 à 1.000 fr. les 100 degrés. Eaux-de-vie de Montpellier à 52°, de 960 fr. à 970 fr. Marc 52°, » fr. à » fr. les 100°. Esprit de marc à 86°, de 960 à 970 francs les 100 degrés.

Béziers (*30 août*). — Récolte 1928 : Petits degrés, de 9 fr. » à 10 fr. 50 le degré. Couleur moyenne, de 15 fr. » à 15 fr. 50 le degré. Vins supérieurs, de 11 fr. 50 le degré. Vins rosés, de 8 à 11° de 9 fr. 50 à 10 fr. le degré. Bourrets et Picpouls, de 9°5 à 11°, de 10 fr. » à 12 fr. » le degré. Trois-six de vin, 86°, de 720 à 730 fr. Eau-de-vie de Béziers, 52°, à » à » fr. : trois-six de marc 86°, 700 à 710 fr. Eau-de-vie de marc 52°, de » à » fr. Fine Béziers 52°, » à » fr. Pas d'affaires.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 10 novembre 1929.

Vins nouveaux, de 13 fr. » à 13 fr. 50 le degré avec appellation d'origine minervois.

Carcassonne (*16 novembre*). — Récolte 1929 : Vins rouges, de 11 fr. 50 à 13 fr. le degré selon qualité.

Perpignan (*16 novembre*). — Vins rouges 1929, de 11 fr. à » 12 fr. » le degré. Alcool ordinaire, » fr. les 100 degrés; alcool rectifié, » fr.

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, l'hectolitre, 130 fr. 00 à 136 fr. 00 ; orges, 97 fr. à 102 fr., escourgeons, 93 fr. à 97 fr. ; maïs, 97 fr. » à 103 fr. 00 ; seigle, 83 à 98 fr. ; sarrasin, 98 fr. à 111 fr. ; sorgho, « fr. à » fr. » ; avoines, 83 fr. 00 à 93 fr. On cote les 100 kgr. à New-York, les blés 121 fr. 23 à » fr. ». — Buenos-Ayres, 98 fr. 90 à 133. — Chicago, 106 fr. 30. — Sons, 57 fr. à 100 fr.

Pommes de terre. — Nouvelles d'Algérie, de 200 à 250 fr. — Hollande commune, de 60 à 120 fr. ; jaune ronde, de 30 fr. à 45 fr. ; Saucisse rouge, de 50 à 60 fr., St-Malo, 38 à 42 fr. ; Rosa, 75 à 90 fr. ; Blanche commune, de 35 à 40 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kg à Paris : Paille de blé, 180 à 215 francs ; paille d'avoine, de 175 à 210 fr. paille de seigle, 180 à 215 fr. ; luzerne, 410 à 440 fr. ; foin, 380 à 420 fr.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. » fr. » (Marseille) ; d'arachide blanc, 120 fr. 00 (Marseille) ; Coprah, 115 fr. 00 ; Palmiste, 105 fr. 00.

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de 1.000 fr. à 1.010 fr. les 100°. — Sucres blancs cristallisés nus 100 kgr., 239 fr. 50 à 240 fr. 00.

Bétail (La Villette le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 5 fr. 00 à 17 fr. 00. — Veaux, 7 fr. 50 à 17 fr. 50. — Moutons, 6 fr. 50 à 30 fr. 00. — Porcs, 9 fr. 00 à 16 fr. 80.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. 00 le kilogr. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kg. — Anhydride sulfureux, 210 à » francs. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 18 % de potasse, 17 fr. 50 ; sulfate de potasse (1) 46 %, 98 fr. 70 chlorure de potassium, 49 % 72 fr. 00. — *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 114 fr. 50 à 122 fr 50 les 100 kilos. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 94,00 à 98, 50 les 100 kg., sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 119 fr. 50 à 127,50. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 29 fr. 50 à 33 fr. 50 les 100 kg. ; superphosphate d'os (G. M.), (0.5 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 49 fr. 00. — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 56 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 122 fr.

Sulfate de cuivre, cristaux en gros cristaux 333 fr 50 100 k. — **Sulfate de fer** 10 % en sacs 100 kg., 33 fr. à ». — **Phosphates moulus**, 26 %, 25 fr. » à » fr. — **Chaux** 31 francs. — **Soufre trituré**, 98/99 %, » à » fr. ; **raffiné**, » fr. — **Soufre sublimé**, » fr. » à » fr. — **Nicotine** à 500 gr., 350 fr. les 5 litres. — **Arseniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kg., 800 fr. en bidons de 10 kg., 900 fr. en bidons de 5 kg. et 1.000 fr. en bidons de 2 kg. — **Arseniate de chaux** (calarsine en pâte). En fûts de 50 kg 4 fr. 25 le kg. En boîtes de 3 kg 6 fr. le kg. En fûts de 25 kg 4 fr. 50 le kg. En boîtes de 1 kg 500, 6 fr. 75 le kg. — **Suifs Glycérinés.** 80 %, 445 fr. les 100 kilos.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Raisins blancs du Midi, 350 à 600 fr. les 100 kg , noirs du Midi, 300 à 600 fr. — Muscat du Midi, 600 à 1000 fr — Dattes, de 500 à 800 fr. — Oranges d'Algérie, 250 à 350 fr. — Poires choix, de 400 à 1.200 fr ; communes, de 100 à 200 fr. — Pommes de choix, 350 à 1000 fr ; communes, de 100 à 250 fr. — Bananes, de 600 à 650 fr. les 100 kg. — Noix fraîches, 400 à 600 fr — Marrons français, de 140 à 220 fr. — Choux-fleurs, 100 à 550 fr. le cent. — Endives, 400 à 900 fr. — Tomates du Midi, de 120 à 300 fr. — Figues, de 300 à 1.000 fr. — Escarole de Paris, de 120 à 230 fr. — Haricots verts du Midi, 300 à 1.100 fr. — Haricots à écosser de 340 à 360 fr. — Pois verts du Midi, 350 à 450 fr. les 100 kg. — Artichauts de Paris, 60 à 175 fr.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 3 au samedi 9 novembre 1929

JOURS	Température à 7 h.	Température de la nuit		Pluie en millim.	DATES	Température à 7 h.	Température de la nuit		Pluie en millim
		PARIS					TOULOUSE		
Dimanche.	1. 0	— 1. 2	» »	»	.... 3....	6. 2	5. 6	» »	»
Lundi.....	» »	» »	» »	»	.... 4....	» »	» »	» »	»
Mardi.....	2. 6	2. 0	» »	»	.... 5....	2. 4	0. 5	» »	»
Mercredi..	1. 2	1. 0	» »	»	.... 6....	1. 8	1. 5	» »	»
Jeudi.....	4. 8	4. 8	» »	1.2	.... 7....	8. 0	6. 6	» »	»
Vendredi..	8. 6	7. 7	» »	0.9	.... 8....	5. 9	5. 9	» »	»
Samedi....	8. 8	7. 0	» »	»	.... 9....	12. 2	10. 3	» »	4.5
		STRASBOURG					NIMES		
Dimanche.	6. 2	6. 2	» »	»	.... 3....	7. 0	5. 3	» »	»
Lundi.....	» »	» »	» »	»	.... 4....	» »	» »	» »	»
Mardi.....	— 2. 0	— 2. 5	» »	»	.... 5....	6. 7	6. 4	» »	»
Mercredi..	— 0. 3	— 0. 6	» »	»	.... 6....	7. 8	4. 5	» »	»
Jeudi.....	— 1. 4	— 0. 3	» »	»	.... 7....	11. 3	10. 1	» »	»
Vendredi..	— 1. 4	— 1. 4	» »	»	.... 8....	8. 0	6. 0	» »	»
Samedi....	9. 0	7. 0	» »	1.0	.... 9....	9. 6	8. 8	» »	1.4
		LYON					BORDEAUX		
Dimanche.	7. 3	7. 0	» »	»	.... 3....	2. 1	0. 2	» »	»
Lundi.....	» »	» »	» »	»	.... 4....	» »	» »	» »	»
Mardi.....	2. 6	1. 0	» »	»	.... 5....	0. 9	— 2. 4	» »	»
Mercredi..	0. 1	0. 0	» »	»	.... 6....	5. 0	2. 8	» »	»
Jeudi.....	5. 8	5. 2	» »	»	.... 7....	3. 8	3. 8	» »	1.2
Vendredi..	5. 0	4. 2	» »	»	.... 8....	9. 2	8. 8	» »	1.0
Samedi....	9. 4	8. 2	» »	3.2	.... 9....	11. 0	11. 0	» »	1.2
		MARIGNANE					CHERBOURG		
Dimanche.	9. 0	2. 0	» »	»	.... 3....	12. 0	8. 5	» »	2.2
Lundi.....	» »	» »	» »	»	.... 4....	» »	» »	» »	»
Mardi.....	4. 1	3. 6	» »	»	.... 5....	7. 8	7. 0	» »	»
Mercredi..	8. 8	6. 8	» »	»	.... 6....	7. 8	5. 8	» »	3.5
Jeudi.....	11. 8	10. 2	» »	1.0	.... 7....	8. 6	8. 1	» »	»
Vendredi..	5. 4	4. 2	» »	»	.... 8....	13. 8	9. 5	» »	11.7
Samedi....	10. 3	8. 7	» »	»	.... 9....	7. 4	7. 4	» »	»

Le gérant : JULES LEGRAND.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.